

里山資源利活用事業－林地木材の有効利用

－印南町における森林の現状について－

Utilization of Wood Resources in Village-vicinity Mountains

－Present Condition of Inami Town's Forest－

池際 博行

IKEGIWA Hiroyuki

(和歌山大学教育学部)

湯川 和幸

YUKAWA Kazuyuki

(印南町役場 産業課)

石橋 幸四郎

ISHIBASHI Koushiro

(株式会社石橋 取締役社長)

筆者らは地域における官民学の連携による地域森林資源の有効活用の可能性について、印南町の森林を対象として和歌山大学の地域貢献プロジェクト（2年間）に応募・採択され、いくつかの試みを行っている。初年度にあたる今年度は印南町の森林資源の現状と、現在印南町で行っている官民による森林資源の活動事例について報告する。

キーワード：印南町、地域再生、森林資源、活用事例

1. はじめに

教育学部技術教育専修材料利用研究室では、和歌山大学平成22年度「地域資源の有効利用－印南町における循環型地域資源の活用と地域活性化の試み」で印南町との共同研究として応募し「独創的研究支援プロジェクト（地域貢献）」に採用された。

2年間の研究の初年度にあたり、表記題目で、印南町の現状について整理したのでこれを報告する。



図1 印南町地域図

所有形態は大部分が私有林であるが、所有者を完全に掌握できていない状況にある。土地の所有者調査（地籍調査）の推進により、森林の団地化、作業道などの整備を推進し、間伐や木材の集出荷を計画的、合理的に行う体制とシステムづくりが重要であると考えている。

表1 印南町の森林

| 森林面積 | 民有林 | 民有林(人工林) | 国有林 |
|----------|----------|----------|--------|
| 8,142 ha | 7,646 ha | 3,497 ha | 496 ha |

林家の経営規模としては、5ha未満が大部分を占めており、山林の人工林率は45.8%（人工林3,497ha、天然林4,126ha）となっており、そのほとんどがスギ、ヒノキとなっている。そのうち、約70%が間伐及び保育等の手入れを必要とする林齢30年以下となっている²⁾。

表2 人工林におけるスギ、ヒノキの割合

| スギ | ヒノキ |
|-----|-----|
| 23% | 77% |

2. 印南町の森林事業について

印南町¹⁾は、和歌山県西部海岸の中央部に位置し、面積は113.63km²で御坊市、日高川町、田辺市龍神村、みなべ町に隣接している。山林面積は8,142haで町総面積の71.7%を占めている。

木材需要は長期にわたって低迷しており、生産活動の収縮、伐採期の木材の放置、適正な間伐・保育が立ち遅れたりする状況にある。

森林の持つ森林浴等のレクリエーション機能を活用し、住民が森林に対する理解の促進とともに、森林利用を進めていく必要がある。



図2 印南町の山林(上天然林、下スギ人工林)

印南町の林業の歴史は古く、徳川時代は留山という伐採禁止林を設け、用材確保、水源のかん養、国土保全のための山林保護につとめた。明治5年、大蔵省布達により留山等に対する諸禁制を一切撤廃し、官林を私有林として処分する方策を打ち出した。このため国に保護されていた森林は一朝にして民有林となり、森林の荒廃を引き起こした。その後、山林の荒廃に対処、明治11年内務省布達により、植林の急務を唱道した。本町でも、スギ、ヒノキを中心とした植林は明治中期より徐々に面積を増やしたが、昭和40年代をピークに下降状態となっている。

基本計画での林業振興の基本方針として、森林の持つ多面的機能を発揮し、森林の適切な管理や林業の生産性の向上を促進するため、林業の生産基盤である林道等の整備・充実を図っている。

また、森林組合等の団体と連携して、作業環境の改善等により林業従事者の確保につとめ、レクリエーションや地域交流の場として、森林の活用を図るため、①計画的、合理的な森林施業の推進 ②林業基盤の整備 ③担い手の育成 ④交流型林業の展開 等を主要施策としている。

印南町山林の特徴は、民有林の約45.8%が人工林であり、言い換えれば半分強(54.2%)が天然林である点にある。日高郡は第2次世界大戦前は、備長炭に代表される木炭生産の拠点であった。燃料革命が起こり、木炭利用率が著しく減少した現在、人工林のスギ、ヒノキとともに天然林を構成している主要な樹種(シイ、カシ、タブ、クス、ヤマザクラなど)を有効に活用す

ることができればこの地域の山林活用による地域再生が可能になると考えられる。

3. 里山資源の活用実態－印南町山林の特徴を生かした産業の育成

現在印南町における山林資源の状況は表3の通りである。

表3 印南町における森林資源

| | 広葉樹 | 針葉樹 |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 森林面積 | 4,126ha | 3,497ha |
| 年間成長量(成長率: 3.4m ³ /ha・年) | 14,001m ³ /・年 | 13,831m ³ /・年 |
| 樹木密度: 0.5 t/m ³ として | 7,000 t/・年 | 6,915 t/・年 |
| 資源利活用事業化での必要樹木量 | 3,000 t/・年 | |

また、図3は印南町において考えられる、現在の伐採搬出コストをもとに樹種ごと(とりわけ広葉樹材)の活用を金額的に算定したものである。

山林樹木の伐採費用は現在トンあたり約8千円必要である。これを樹種別に活用の道を考える。

人工林のスギ間伐材の活用として、昨年から県森林組合御坊共販所のオガコ製造装置を利用しオガコ化しエリンギの菌床栽培の培地として利用している(付加価値: 5,000円/m³: 10,000円/t)。

現在針葉樹林間伐に関しては行政の補助があり、上記の付加価値があれば間伐材伐り出しコスト(8,000円/t)は確保され事業の継続性は確保されと考えられる。

ウバメガシ・カシ(占有率約10~30%)は薪炭材としての用途があり特に備長炭という付加価値の高い商品になる(付加価値: 20,000円/t)。また、シイ、ナラ、ヤマモモ(占有率約30~50%)などはシイタケ菌床栽培の菌床材料としてオガコ化し培地として利用している(付加価値: 6,000円/m³: 12,000円/t)ため、菌床として利用できる樹齢30年以上の樹木を選伐・搬出(年間約400t)している。エリンギ・シイタケ栽培後の廃菌床は粉碎し堆肥化し地元の有機栽培農家の堆肥として炭素循環農業の一役を担っている。



図3 広葉樹活用における試算

その他の樹種は製紙用パルプ原料や燃料用としてチップ化され田辺市のチップ業者に搬送しているが搬費が捻出できない価格にある（付加価値：2,000円/t）。伐り出した広葉樹木の平均付加価値を伐り出しコスト以上にするためにはその他の樹木の付加価値を最低5,000円/t以上に引き上げる必要があり、エネルギー利用等を模索しパルプ原料用途以外の用途開発を進めているが事業化に至っていない。

4. 地域産業として展開していること

現在、「株式会社石橋」は地域産業の活性化に貢献し地域の雇用を創出するために以下の事業を実施している。

事業名：里山資源循環利活用事業

事業概要：印南町の豊富な木質資源（広葉樹や針葉樹間伐材）をキノコ菌床栽培用の原料としてオガコ・チップを生産する。またキノコ生産後の廃菌床を有機農業用堆肥として再利用することにより、里山資源循環型地域社会の構築・町の活性化及び継続した新規雇

用を創出する。

実施期間：3年間（平成21年7月～平成24年3月）

新規雇用：14人

今回本事業においてその他の樹木の中でもサクラ・クス等の樹木の新たな用途開発が実施され付加価値を生み出せれば、弊社の森林資源の活用ビジネスモデルが成立し、県内他地域にも普及することにより和歌山県の森林の持続的な保全に繋がると大きな期待を持って協力させて頂いている。

地域資源を活かし付加価値をつけて地産地消地産外消を展開し、外貨を地域に流入せしめ、地域内でお金を回すことが印南町の活性化につながると考えている。

文献

- 1) 印南町林業について、<http://www.town.wakayama-inami.lg.jp/sangyo/ringyou.html>
- 2) 平成22年度森林・林業および山村の概況より
<http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/070600/keika-ku/gaikyou/documents/zenpezi22.pdf>



印南町山林



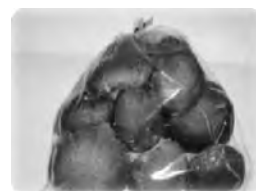
菌床素材（シイノキ）



シイノキ木粉



シイタケ菌床



シイタケ商品化



廃菌床の堆肥化



堆肥による土壌改良